

ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS KELAS XI SMA NEGERI 22 MAKASSAR

***Nurmilandari Syamsul**
Universitas Negeri Makassar
Numisyamsul65@gmail.com

Helmi
Universitas Negeri Makassar
Numisyamsul65@gmail.com

Ahmad Yani
Universitas Negeri Makassar
Numisyamsul65@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Naskah diajukan
11 Agustus 2022
Naskah direvisi
08 Maret 2023
Naskah disetujui
09 April 2023
Naskah dipublikasi
22 April 2023

Abstrak - Analisis Keterampilan Proses Sains Kelas XI SMA Negeri 22 Makassar". *Skripsi*. Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Makassar (dibimbing oleh Helmi dan Ahmad Yani). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 22 Makassar. Variabel dalam penelitian ini adalah Keterampilan proses sains peserta didik. Populasi dalam penelitian ini siswa kelas XI SMAN 22 Makassar sebanyak 4 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 85 orang. Data hasil penelitian ini diperoleh dengan membagikan kuisioner berbentuk soal pilihan ganda melalui aplikasi *Google Form*. Teknik analisis data yang digunakan dengan menilai hasil kuisioner yang telah dikerjakan oleh peserta didik berdasarkan indikator keterampilan proses sains yang telah ditetapkan oleh peneliti. Berdasarkan hasil analisis data kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini yaitu: 1) rerata skor untuk indikator menafsirkan sebesar 12,24, yang berada pada kategori baik; 2) rerata skor untuk indikator merencanakan percobaan sebesar 19,04 yang berada pada kategori cukup baik; 3) rerata skor untuk indikator menerapkan konsep sebesar 18,21 yang berada pada kategori cukup baik; 3) rerata skor untuk indikator mengkomunikasikan sebesar 19,06 yang berada pada kategori cukup. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan analisis keterampilan proses sains peserta didik SMAN 22 Makassar dapat dikategorikan memiliki kemampuan proses sains fisika.

Kata kunci : Keterampilan Proses Sains, Indikator Keterampilan Proses Sains, Hasil Proses Sains

Abstract – *Analysis of Science Process Skills Class XI SMA Negeri 22 Makassar". Essay. Department of Physics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Makassar State University (supervised by Helmi and Ahmad Yani). This study aims to analyze the Science Process Skills of Class XI Students of SMA Negeri 22 Makassar. The variable in this study is the science process skills of students. The population in this study were students of class XI SMAN 22 Makassar as many as 4 classes with a total of 85 students The data from this study were obtained by distributing questionnaires in the form of multiple choice questions through the Google Form application. The data analysis technique used is to assess the results of the questionnaires that have been done by students based on the indicators of science process skills that have been set by the researchers. Based on the results of data analysis, the conclusions obtained from the results of this study are: 1) the average score for the interpreting indicator is 12.24, which is in the good category; 2) the average score for the indicator of planning an experiment is 19.04 which is in the fairly good category; 3) the average score for the indicator applying the concept is 18.21 which is in the fairly good category; 3) the average score for the communicating indicator is 19.06 which is in the sufficient category. From the explanation above, it can be concluded that the ability to analyze science process skills of students at SMAN 22 Makassar can be categorized as having the ability to process physics.*

Keywords: Science Process Skills, Science Process Skills Indicators, Science Process Results

A. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah segala pengaruh yang diupayakan terhadap anak dan remaja yang diserahkan kepadanya agar mempunyai kemampuan yang sempurna dan kesadaran penuh terhadap hubungan-hubungan dan tugas sosial mereka. Pendidikan ditujukan untuk mengembangkan potensi siswa dan keterampilan yang dapat siswa kembangkan dalam menjalani hidup di masyarakat, bangsa dan negara, dimana salah satu keterampilan yang diharapkan adalah Keterampilan Proses Sains. Pendidikan di Indonesia dituntut untuk mengutamakan proses pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran menjadi bermakna jika siswa dapat memahami pelajaran dengan menghubungkan materi dalam kehidupan sehari-hari yang dilakukan dengan metode ilmiah (Wilhelm dkk, 2007). Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya guru untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar (Isjoni, 2011). Proses pembelajaran bermakna juga dapat diartikan sebagai adanya proses interaksi siswa dengan guru melalui sumber belajar yang terjadi pada lingkungan belajar (Depdiknas, 2013).

Pada kurikulum 2013, Keterampilan Sains dalam setiap proses pembelajaran yang dilakukan baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Widayanto (2007) mengemukakan Keterampilan Sains merupakan langkah-langkah yang diturunkan dari langkah kerja saintis ketika melakukan penelitian ilmiah. Adapun menurut Prasetyo (2011), Keterampilan Sains didefinisikan sebagai penggunaan beberapa langkah untuk belajar, sebagaimana para saintis berpikir dan bekerja. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2012), Keterampilan Proses Sains yang diterapkan dalam pembelajaran yaitu Keterampilan Sains dasar dan terintegrasi. Keterampilan dasar terdiri dari enam keterampilan yaitu mengamati, mengklasifikasikan, mengkomunikasikan, mengukur, memprediksi dan menyimpulkan. Adapun keterampilan terintegrasi terdiri dari mengidentifikasi variabel, membuat tabulasi data menyajikan data dalam bentuk grafik, menggambar hubungan antar variabel, mengumpulkan dan mengolah data, menganalisis penelitian, menyusun hipotesis, mendefinisikan variabel secara operasional, merancang penelitian, dan melakukan eksperimen. Keterampilan Sains sangat dibutuhkan siswa dalam melakukan pembelajaran, terutama dalam pembelajaran fisika. Berdasarkan Observasi awal peneliti pada tanggal 07 Desember 2020 ditemukan bahwa pengetahuan dari sebagian besar peserta didik SMA Negeri 22 Makassar di bidang Pembelajaran Fisika sudah dapat mengetahui tentang beberapa aspek keterampilan proses sains fisika seperti Menafsirkan data, Melakukan Percobaan, Merencanakan Percobaan dan Melakukan Komunikasi meskipun belum sepenuhnya menguasai. Dari keempat aspek keterampilan proses sains fisika yang paling diminati peserta didik ada di aspek menafsirkan dikarenakan soal-soal tentang menafsirkan data lebih mengarah ke pemahaman sehingga siswa lebih dapat memahami. Tetapi, ketiga indikator lain masih kurang yang menyebabkan perlu ditingkatkan agar pemahaman siswa menjadi lebih baik. Adapun karakteristik peserta didik SMA Negeri 22 Makassar sebagian besar memiliki semangat dan antusias untuk berpartisipasi untuk ikut dalam penelitian ini meskipun masih ada beberapa siswa yang tidak ingin

berpartisipasi dikarenakan pada saat proses penelitian, pembelajaran disekolah diberhentikan dikarenakan adanya pandemi Covid-19 sehingga semangat siswa untuk belajar berkurang, tetapi patut di apresiasi karena masih ada beberapa siswa yang masih semangat belajar dimasa pandem ini.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti merasa terdorong untuk melakukan penelitian tentang keterampilan Proses sains pada pembelajaran. fisika. Sehingga penulis tertarik mengadakan penelitian yang berjudul “Analisis Keterampilan Proses Sains Kelas SMA Negeri 22 Makassar”.

B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, karena dalam penelitian ini peneliti akan mendeskripsikan atau menggambarkan keterampilan proses sains peserta didik pada pembelajaran fisika. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada kelas XI MIA semester ganjil Tahun Ajaran 2019/2020 SMA Negeri 22 Makassar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 22 Makassar Tahun Ajaran 2019/2020 yang terdiri atas 4 kelas yang berjumlah 120 peserta didik. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIA 4,5,6 dan 7 yang berjumlah 85 peserta didik SMA Negeri 22 Makassar Tahun Ajaran 2019/2020. Teknik pengambilan sampel menggunakan Simple Random Sampling yang diasumsikan bahwa seluruh kelas XI MIA adalah homogen. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. tes yang digunakan adalah soal berbentuk pilihan gandayang dibagikan melalui link atau aplikasi kuisisioner goggle form. Didalam aplikasi kuisisioner goggle form ini tercantum seluruh hasil tes yang telah dikerjakan oleh peserta didik untuk menilaiketerampilan peserta didik. Dalam melakukan penelitian ini, peneliti dibantu oleh 2 orang observer.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

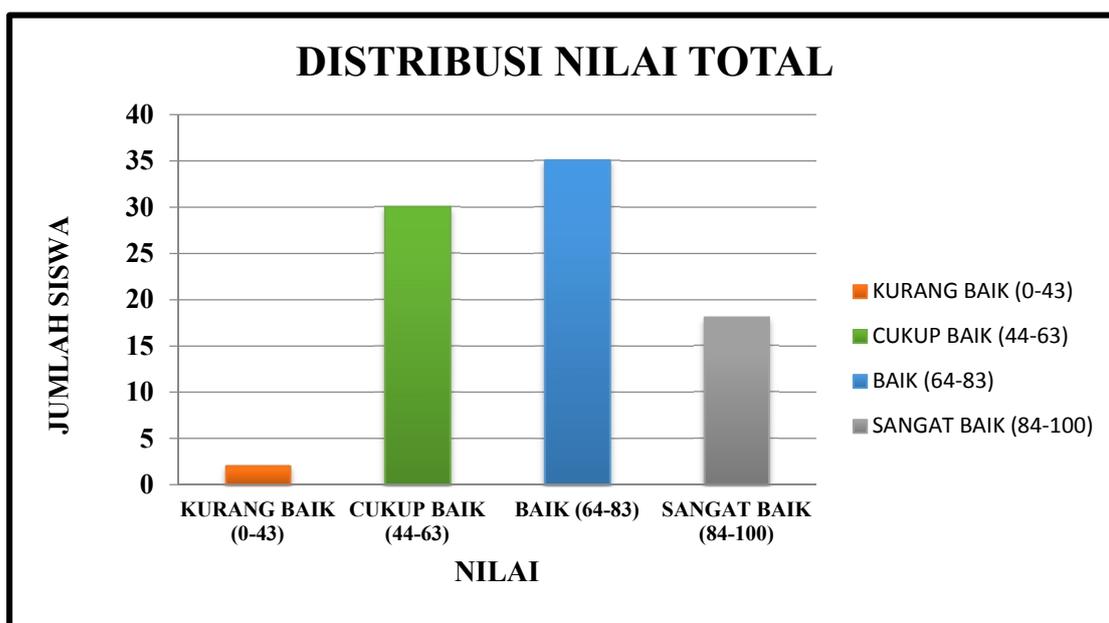
Hasil analisis deskriptif menunjukkan deskripsi tentang karakteristik distribusi skor kinerja keterampilan proses sains peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran dan sekaligus sebagai masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini. Untuk hasil analisis deskriptif skor kinerja keterampilan proses sains peserta didik pada dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.1 Skor Kinerja Keterampilan Proses Sains Fisika pada Indikator, Menafsirkan, Menerapkan Konsep, Merencanakan Percobaan dan Melakukan Komunikasi.

Statistik	Skor Kinerja Keterampilan Proses Sains Fisika
Jumlah Sampel	85
Skor Ideal Maksimum	100
Skor Ideal Minimum	64
Skor Tertinggi	92
Skor Terendah	44
Rentang Skor	52
Rata-rata	65,55
Standar Deviasi	14,20
Varians	201,56

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh gambaran bahwa keterampilan proses sains fisika peserta didik dalam tes yang diberikan menunjukkan skor tertinggi yang diperoleh adalah 92 dan skor terendah adalah 44. Sedangkan skor rata-rata 68,52 dengan standar deviasi 14,20 dan varians 201,56.

Adapun gambar distribusi poin total hasil keterampilan proses sains peserta didik dapat dilihat dibawah ini:



Gambar 1. Tabel Distribusi Nilai Total SMA Negeri 22 Makassar

D. SIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini yaitu: 1) rerata skor untuk indikator menafsirkan sebesar 12,24, yang berada pada kategori baik; 2) rerata skor untuk indikator merencanakan percobaan sebesar 19,04 yang berada pada kategori cukup baik; 3) rerata skor untuk indikator menerapkan konsep sebesar 18,21 yang berada pada kategori cukup baik; 3) rerata skor untuk indikator mengkomunikasikan sebesar 19,06 yang berada pada kategori cukup.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan analisis keterampilan proses sains peserta didik SMAN 22 Makassar dapat dikategorikan memiliki kemampuan proses sains fisika.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto. 2004. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Akinbobola, A, O. & Afolabi, F. 2010. Analysis of Science Skills in West African Senior Secondary School Certificate physics Practical Examination in Nigeria. *American-Eurasian Journal of Scientific Research*.5, (4), 234-240.
- Anderson, L. W, & Krathwohl, D. R. 2014. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Daryanto, & Karim, S. 2017. *Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2003. *Kurikulum tingkat satuan pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2013. *Kurikulum 2013*. Depdiknas. Jakarta.
- Dimiyanti dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Rineke Cipta.
- Haling, A. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Hosnan, M. 2016. *Pendekatan Sainstifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Isjoni. 2011. *Cooperative learning: Mengembangkan kemampuan belajar berkelompok*. Bandung: Alfabeta
- Karamustafaoglu, S. (2011). Improving the Science Process Skills Ability of Science Student Teachers Using I Diagrams. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education*.3, (1), 26-38.
- Kemendikbud. 2013. *Kerangka Dasar Kurikulum 2013. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar* . Jakarta.
- Kuswandari, M., Sunarno, W., & Supurwoko. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Fisika SMA dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Pengukuran Besaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 1 No. 2, 41-44.
- Machin, A. 2014. Implementasi Pendekatan Sainstifik, Penanaman Karakter, dan Konservasi pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3, 28-
- Moedjiono, dkk, 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta dan Depdikbud
- Nopitasari, A., Indrowati, M., & Santosa, S. 2012. Pengaruh Metode Student Created Case Studies Disertai Media Gambar Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Mojolaban Sukoharjo. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 4, No. 3, 100-110.

- Nurhayati, B. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Prasetyo, Eko. 2011. *Pengolahan Citra Digital dan Aplikasinya Menggunakan Matlab*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Rustaman, N. Y. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Salamah, U. & Mursal. 2017. Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Menggunakan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol. 05, No. 01, 59-65.
- Sugiyarti, H., Sunarno, W., & Aminah, N. S. 2015. Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Metode Proyek dan Eksperimen Ditinjau dari Kreativitas dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Inkuiri*. Vol. 4, No. 4, 34-42.
- Suprpto, T. 2009. *Pengantar Teori dan Manajemen Komunikasi*. Yogyakarta: MedPress.
- Tawil, M., & Liliyasi. 2014. *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Tim Penyusun Kamus. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Wartono. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Fisika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Wilhelm, J., Thacker, B., & Wilhelm, R. 2007. *Creating Constructivist Physics Introductory University Classes*. *Electronic Journal of Science Education*.
- Widayanto. 2007. *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar*. Yogyakarta : Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada